



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

REGLAMENTO DE TITULACIÓN

INGENIERÍA CIVIL ELECTRÓNICA

TITULO I DE LA FINALIZACION DE LOS ESTUDIOS

- ARTÍCULO 1: La finalización de los estudios y la titulación, en la carrera de Ingeniería Civil Electrónica, se regirán en general por lo estipulado en el Título 5 **EGRESO, TITULACION Y GRADUACIÓN**, del Reglamento Académico Estudiantil de Pregrado para carreras semestrales, y en lo relacionado con aspectos específicos por el presente Reglamento, siendo éste complementario con aquel. [Artículos: 55, 56, 57, 58, 59, 60, y 61]
- ARTICULO 2: Para obtener el título, el alumno deberá tener aprobado el Plan de Estudios, el Trabajo de Titulación y el Examen de Titulación.

TITULO II DEL TRABAJO DE TITULACION

- ARTÍCULO 3: El Trabajo de Titulación consistirá en: realizar un proyecto profesional, o realizar un estudio analítico o experimental, siempre que cualquiera de estas alternativas sea del área de la electrónica.
- En este trabajo el alumno hará aplicación de conocimientos adquiridos, establecerá una metodología de trabajo apropiada, buscará soluciones actuales al problema propuesto, en lo posible con aplicación concreta, discutirá las ventajas técnicas y económicas de la solución que decida y destacará claramente el aporte que está haciendo en el tema.
- ARTÍCULO 4: El Trabajo de Titulación será individual. En ciertos casos, cuando la amplitud y complejidad del tema lo justifique, podrá autorizarse por el Consejo de Escuela la realización de un mismo trabajo por dos o más alumnos.
- ARTICULO 5: Cuando el alumno apruebe completamente el décimo semestre de la carrera, podrá solicitar o presentar un tema de Trabajo de Titulación en la Escuela el cual será autorizado por el Director. Si este tema es aprobado, el alumno estará obligado a inscribir el Trabajo de Titulación en el semestre siguiente.
- El tema del Trabajo de Titulación lo podrá elegir el alumno en el medio externo, o a proposición de cualquiera de los Institutos de la Universidad, siempre que tenga relación con su formación profesional. El alumno deberá contar con la asesoría de un profesor Patrocinante.
- ARTICULO 6: La presentación del tema del Trabajo de Titulación consistirá en una solicitud escrita indicando el título del trabajo, sus objetivos, su amplitud y sus restricciones, la metodología que se empleará, una lista inicial de material bibliográfico, el temario a desarrollar, y el tiempo total estimado para su finalización.



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

En esta solicitud se señalará, con el mayor detalle posible, el costo que demandará la realización del trabajo, incluyendo la utilización de equipos, dispositivos electrónicos, fungibles, software, viajes, y otros, y la forma en que el alumno asumirá su financiamiento.

La presentación se deberá entregar impresa junto con el formulario de inscripción del Trabajo de Titulación y presentada en una reunión del Consejo de la Escuela.

ARTICULO 7: Todo Trabajo de Titulación será evaluado por una Comisión de Titulación, la cual la integrarán el profesor Patrocinante y dos profesores informantes. Los nombres de estos profesores se incluirán en la resolución de aprobación del tema del Trabajo de Titulación por parte de la Escuela.

TITULO III DEL PROFESOR PATROCINANTE

ARTÍCULO 8: El profesor Patrocinante supervisará la ejecución del Trabajo de Titulación del alumno. Entregará orientación en el tema, en la metodología a emplear, en la bibliografía y en el cumplimiento de los objetivos del trabajo. Revisará y otorgará la aprobación preliminar del trabajo para que el alumno presente los borradores definitivos en la Dirección de Escuela. También integrará la Comisión del Examen de Titulación.

ARTÍCULO 9: Profesores Patrocinante podrán ser:

- a) Académicos de la Universidad Austral de Chile, que pertenezcan a una de las cuatro primeras categorías con formación en la especialidad de Electrónica.
- b) En ciertos casos, debidamente justificados, académicos o investigadores y profesionales ajenos a la Universidad que se desempeñen en el Área de la Electrónica, podrán actuar como co-patrocinadores, para lo cual la Dirección de Escuela designará un profesor Patrocinante que cumpla con lo indicado en el punto a) del presente artículo.

ARTICULO 10: En la eventualidad de ausencia prolongada del profesor Patrocinante, por un lapso superior a un 25% del tiempo estimado para el desarrollo del trabajo, el Instituto correspondiente designará un reemplazante, situación que informará a la Dirección de Escuela, la cual resolverá en definitiva. Lo mismo rige sobre el Patrocinante externo.

TITULO IV DE LOS PROFESORES INFORMANTES

ARTÍCULO 11: Los dos profesores informantes señalados en el ART. 7 serán de disciplina afín al tema del Trabajo de Titulación y deberán contar con la aprobación del Instituto al que pertenezcan.

ARTÍCULO 12: Las funciones del profesor informante consisten en: actuar como consultor para el alumno, revisar, evaluar y calificar el Trabajo de Titulación. También integrará la Comisión del Examen de Titulación.



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

ARTÍCULO 13: Podrán ser profesores informantes: académicos de la Universidad Austral de Chile que pertenezcan a una de las cuatro primeras categorías.

ARTÍCULO 14: Si un profesor informante tuviese que ausentarse por un período prolongado, se aplicará el mismo criterio e igual modalidad para reemplazarlo como la indicada en el ART. 10.

TITULO V DE LA REALIZACION DEL TRABAJO DE TITULACION Y DE SU EVALUACION

ARTÍCULO 15: Cuando el alumno cuente con la aprobación del tema del Trabajo de Titulación, por parte de la Escuela, podrá iniciar formalmente su trabajo.

ARTICULO 16: Toda modificación que el alumno necesitara introducir en el tema ya aprobado, según los ARTS. 6 y 7, deberá contar con el visto bueno de cada uno de los integrantes de la Comisión de Titulación, y la solicitará por escrito a la Dirección de Escuela, aportando razones fundadas. La Dirección de Escuela podrá acoger o no la modificación propuesta. En caso de divergencia resolverá el Consejo de la Escuela.

ARTÍCULO 17: Una vez aprobado y registrado un tema de Trabajo de Titulación en la Escuela, el alumno no podrá renunciar a desarrollarlo. Sin embargo, en casos especiales que impidan continuar trabajando en ese tema, la Escuela evaluará la situación, pudiendo anular o reprobar la asignatura al alumno.

ARTICULO 18: Para proceder a la anulación de la inscripción indicada en el ART. 17, será requisito indispensable que el alumno haya demostrado un avance satisfactorio en el trabajo. En caso contrario, se considerará reprobado. La Dirección de Escuela informará por escrito lo resuelto a la Dirección de Estudios de Pregrado.

ARTÍCULO 19: Cuando el alumno finalice el Trabajo de Titulación, lo entregará completo y en forma impresa y/o digital al profesor Patrocinante, para la revisión preliminar. Sólo cuando el profesor Patrocinante lo apruebe, el estudiante podrá reproducirlo en formato digital, y entregar a la Escuela.

Nota: **Previamente se debe elaborar un artículo tipo paper en formato científico, para la Revista Síntesis Tecnológica.**

ARTÍCULO 20: El Director de la Escuela enviará a cada integrante de la Comisión de Titulación un archivo del trabajo para revisión y calificación.

ARTÍCULO 21: Los profesores de la Comisión de Titulación evaluarán el trabajo y lo calificarán considerando la presentación del tema del Trabajo de Titulación, ART. 6 y lo indicado en el ART. 3, y de acuerdo a la siguiente pauta de revisión y calificación:

- a) Verificación del cumplimiento de los objetivos del trabajo, tomando en cuenta su amplitud y sus restricciones.



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

- b) El desarrollo del trabajo, la metodología de análisis y de síntesis empleada en el logro de los resultados, debe tener correspondencia con el nivel de formación y de conocimientos que debe exhibir el alumno.
- c) La discusión de los resultados logrados deberá destacar atributos tales como: actualidad de las soluciones propuestas, aplicaciones concretas y sus características técnicas y económicas, sus ventajas y desventajas en relación a soluciones dadas por otros autores, si las hubiere.
- d) Las conclusiones personales deberán corresponder a una cuidadosa observación del trabajo desarrollado y de las soluciones obtenidas.
- e) La consulta bibliográfica deberá tener actualidad y estar directamente relacionada con el trabajo desarrollado.
- f) La presentación escrita del trabajo deberá cumplir con las formalidades de un informe profesional y con lo que se indica en el Anexo.

Los profesores evaluadores calificarán cada ítem. La nota de cada profesor corresponderá al puntaje total de la Pauta de Evaluación, transformado a escala de 1 a 7.

ARTÍCULO 22: En un plazo no superior a 10 días hábiles, cada profesor de la Comisión de Titulación deberá enviar a la Dirección de Escuela la Evaluación del Trabajo del estudiante, las que posteriormente se harán llegar al Profesor Patrocinante, con el informe individual conteniendo las objeciones y comentarios que el trabajo les merezca, teniendo como base el ART. 21, y la Pauta de Evaluación.

ARTÍCULO 23: El profesor Patrocinante deberá reunir a la Comisión de Titulación en un plazo no superior a 3 días hábiles, con la finalidad de analizar los informes señalados en el ART. 22, generando un Acta la que será enviada a la Escuela, en un plazo no superior a 24 horas. Esta Comisión de Titulación tendrá la facultad de decidir las objeciones que se acogerán en definitiva.
La Escuela le comunicara al estudiante antes de 48 horas, para informarle sobre el particular.
El estudiante estará obligado a realizar los cambios que le indique la Comisión de Titulación antes de imprimir su trabajo en la versión final.
Si la calificación de uno de los evaluadores es inferior a 4.0, se considerará que el trabajo está objetado. En un plazo de 10 días hábiles, el estudiante deberá corregir su Trabajo.

ARTICULO 24: Cumplido lo anterior, el estudiante reproducirá su trabajo en formato digital, y entregarlo a la Escuela, además de una copia en formato digital (CD) para su conservación en la Biblioteca.

ARTÍCULO 25: La Dirección de Escuela enviará una copia del trabajo a cada uno de los integrantes de la Comisión de Titulación, lo cual tendrá por finalidad verificar la inclusión de las modificaciones que la Comisión de Titulación indicó al alumno.

En un plazo no superior a 5 días hábiles los profesores enviarán a la Dirección de Escuela su informe de aceptación definitiva y la calificación correspondiente.



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

ARTICULO 26: La calificación final del Trabajo de Titulación, o nota de presentación al Examen de Titulación, se obtendrá ponderando con un 40% la calificación del profesor Patrocinante y con un 30% la que emita cada profesor informante. Se considerará reprobado el trabajo si la nota de dos de los profesores fuera inferior a 4.0, ó que el promedio de las notas sea inferior a 5.0, en cuyo caso el alumno estará obligado a inscribir un nuevo tema de Trabajo de Titulación.

ARTÍCULO 27: El Director de Escuela informará de la calificación obtenida al alumno, a los integrantes de la Comisión de Titulación y al Departamento de Registro Académico Estudiantil.

ARTÍCULO 28: El Trabajo de Titulación, cuando el alumno apruebe el Examen de Titulación, se distribuirán de la siguiente manera: el CD a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y un archivo digital enviado al profesor Patrocinante.

TITULO VI DEL EXAMEN DE TITULACION

ARTÍCULO 29: El alumno sólo se podrá presentar al Examen de Titulación cuando tenga aprobado el plan de estudios de la carrera y el Trabajo de Titulación evaluado por la Comisión de Titulación. En estas condiciones, podrá solicitar en la Dirección de Escuela fecha para rendir el Examen de Titulación e iniciar los trámites correspondientes. Entregando el trabajo impreso y empastado junto a un CD.

ARTÍCULO 30: La Comisión del Examen de Titulación estará integrada por el Decano de la Facultad, o su representante, quien la presidirá y por los integrantes de la Comisión de Titulación, ART. 7. El Secretario Académico de la Facultad actuará como Ministro de Fe.

ARTÍCULO 31: El Examen de Titulación será público, y consistirá en una exposición resumida del Trabajo de Titulación, donde el alumno destacará aquellos aspectos que conducen a los resultados obtenidos y presentará sus conclusiones sobre el mismo.

El tiempo máximo de exposición será de 30 minutos y el examen no podrá durar más de 1 hora, incluido el tiempo asignado a preguntas.

ARTICULO 32: Finalizado el examen, la Comisión de Titulación deliberará privadamente y calificará al alumno mediante Rubricas. Para aprobar el Examen de Titulación, se deberá obtener una nota promedio igual o superior a 4.0. Si uno de los miembros de la Comisión calificara el examen con nota inferior a 4.0 éste se considerará reprobado, aun cuando el promedio de las calificaciones emitidas sea satisfactorio.

Si el alumno reprueba el examen, regirá el ART. 59 del Reglamento Académico Estudiantil de Pregrado.

ARTÍCULO 33: La calificación académica final del alumno, se obtendrá con las siguientes ponderaciones:

- a) 60% el promedio de notas del plan de estudios.
- b) 20% la nota del Trabajo de Titulación.



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

c) 20% la nota del Examen de Titulación.

La que se expresará en los siguientes conceptos, equivalentes a valores numéricos Obtenidos:

UNANIMIDAD	4.00	a	4.99
DISTINCIÓN	5.00	a	5.99
DISTINCIÓN MÁXIMA	6.00	a	7.00

ANEXO

NORMAS PARA LA PRESENTACION DEL TRABAJO DE TITULACION

1. Para la evaluación y calificación, el Trabajo de Titulación se deberá presentar en triplicado, tamaño carta, en un documento WORD, fuente Arial tamaño 11, espaciado a 1,15 entre líneas y a 1,5 entre párrafos, en papel blanco, ocupando sólo el anverso de la hoja y en su versión definitiva, pero sin encuadernar.
2. Los márgenes que se dejarán en cada hoja son: superior e izquierdo de 3.0 cms., inferior 2,5 cms. y derecho de 2.0 cms.

La numeración de las páginas se hará con números arábigos y se ubicarán en la esquina superior derecha, con la excepción de la primera página de un capítulo, en cuyo caso se ubicará en el centro del margen inferior, iniciándose en el Capítulo I. Las páginas precedentes, igual que los capítulos, se identificarán con números romanos.

3. El formato del Trabajo de Titulación será el que sigue:
 - a) TAPA: en cartulina color celeste, en el modelo que se adjunta se incluye su contenido.
 - b) PRIMERA HOJA: contendrá la misma información de la tapa.
 - c) SEGUNDA HOJA: se indicará los nombres y firmas de los miembros de la Comisión de Titulación, y la fecha del Examen de Titulación.
 - d) TERCERA HOJA: agradecimientos y dedicatoria (optativo).
 - e) CUARTA HOJA: corresponderá al índice, se detallarán los títulos de los capítulos y de los subcapítulos.
 - f) QUINTA HOJA: corresponderá al resumen, el cual consistirá en una breve explicación del trabajo, de sus objetivos, de la metodología empleada, de los resultados obtenidos y de las conclusiones. No podrá exceder a una página. Este resumen se incluirá en español y también en inglés.
 - g) Las hojas siguientes contendrán el desarrollo completo del trabajo, ordenado en las siguientes partes:



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

1. INTRODUCCION

Informará sobre el tema que se desarrollará, sus objetivos, sus aplicaciones, sus restricciones, antecedentes bibliográficos y otros.

2. DESARROLLO DEL TRABAJO

Puede contener uno o más capítulos y en conjunto deberá dar cuenta de: la metodología usada, los cálculos, los experimentos, los diseños, pudiendo utilizar tablas, fotografías y todo lo que sea concerniente al trabajo.

3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados corresponderán a un análisis cuidadoso y completo del trabajo desarrollado, y haciendo, si es del caso, comparaciones con resultados de otros autores.

Las conclusiones estarán estrechamente ligadas con el trabajo desarrollado, reflejarán la experiencia adquirida e informarán sobre el aporte que el autor está haciendo en el tema y la factibilidad de continuar o profundizar en él.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Se incluirán todas aquellas publicaciones que se hayan consultado.

Las referencias bibliográficas se ordenarán alfabéticamente, numerándose en forma correlativa, de modo que en el texto puedan citarse sin dificultad.

La forma para presentar cada referencia bibliográfica será la siguiente: autor, título de la publicación, edición, editorial, ciudad, país y año de edición.

A continuación se dan dos ejemplos ilustrativos:

- LIBROS:

J. Burks, J. Schulman, Progress in Dielectrics, Vol. 1, 2d ed., John Willey & Sons, New York, USA, 1990.

- REVISTAS:

A. Lipparini, E. Marazzi, and V. Rizzoli, A new approach to the computer-aided design of nonlinear networks and its application to microwave parametric frequency dividers, IEEE Trans. Microwave Theory Tech., Vol. MTT-30, pp. 1050-1058, July, 1982.

5. ANEXO (Optativo)

Aquí se incluirá información utilizada por el alumno en el trabajo, que siendo de conocimiento común no sea de fácil acceso a ella, en todo caso, será una exposición resumida de estos temas. Se podrá incluir más de un anexo de ser necesario.



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

(Modelo de tapa)

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL ELECTRÓNICA



NOMBRE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Trabajo de Titulación para optar al
Título de Ingeniero Civil Electrónico/a

PROFESOR PATROCINANTE:
Sr.



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

NOMBRE DEL ESTUDIANTE/A.

Estudiante:
Título del Trabajo:

PAUTA DE EVALUACIÓN

ORIGINALIDAD DEL TRABAJO (0-20)		
Planteamiento del problema.	0-5	
Metodología de análisis.	0-5	
Resolución completa y acertada del problema.	0-5	
Aplicación novedosa de un método o innovación tecnológica	0-5	
FUNDAMENTACION TEORICA (0-35)		
Verificación del cumplimiento de los objetivos del trabajo,	0-5	
Documentación integral del tema desarrollado.	0-5	
Manejo adecuado de las bases teóricas.	0-5	
Discusión crítica y/o comparación con trabajos ya publicados	0-5	
Uso de referencias	0-5	
Correcto desarrollo de la metodología.	0-5	
Conclusiones alcanzadas.	0-5	
PRESENTACION DEL TRABAJO (0-45)		
Legibilidad de textos, gráficos, tablas, carátulas, entre otros.	0-5	
Uso apropiado de gráfica, tablas y fotografías.	0-5	
Ortografía.	0-5	
Resumen del trabajo.	0-5	
Redacción precisa y concreta.	0-5	
Evaluación de los resultados.	0-10	
Correlación entre análisis teórico y resultado obtenido.	0-10	
PUNTAJE TOTAL:	puntos.	NOTA: ()

COMENTARIOS U OBSERVACIONES:

DATOS DEL REVISOR:

Nombre: NESTOR FIERRO MORINEAUD
Instituto: INSTITUTO DE E. y ELECTRONICA



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

Rúbricas para la Presentación – Proyecto de Titulación.

PUNTAJACION	0,1--1,0 Inaceptable	1,1--2,0 Aceptable	2,1--3,0 Bueno	3,1--4,0 Sobresaliente	Pts
COMETIDO					
Recursos audiovisuales [1]	Muy poca o ninguna uso de recursos. Tienen poca o ninguna relación con el proyecto o están pobremente preparados. Son inefectivos.	El uso de los recursos debe ser más balanceado, variado o apropiado. El material requiere mayor atención porque tiene errores frecuentes en la redacción o solo sustenta algunas de las ideas.			
Habilidades verbales [1]	Utiliza excesivas repeticiones y tiene demasiados errores gramaticales. Se observa muy poca o ninguna preparación para la presentación.	Utiliza algunas repeticiones y comete errores gramaticales. Necesita mejorar la precisión y corrección al hablar. Requiere ensayar más la presentación.			
Estructura de la Exposición [2]	Expone de una manera desordenada, el orden de presentación no permite comprender la exposición.	Expone siguiendo cierto orden pero la presentación no está dividida en secciones	Expone siguiendo un orden y la presentación está dividida en secciones (introducción, etc.), pero invierte más o menos tiempo del necesario en algunas secciones	Expone siguiendo un orden y la presentación está dividida en secciones (introducción, cuerpo , conclusión)	
Uso del tiempo [2]	No tiene un adecuado uso del tiempo, termina demasiado rápido o no logra terminar en el tiempo estipulado.	Confronta problemas menores en el manejo del tiempo, no logrando terminar en el tiempo estipulado.	Termina dentro del tiempo estipulado, aunque en algunos momentos con prisa o demasiada lentitud	Hace uso adecuado del tiempo estipulado de manera pausada y programada, enfocando todos los aspectos de su presentación.	
Conocimiento del Proyecto [3]	Le falta más conocimiento del Proyecto, por lo que no logra explicar satisfactoriamente los puntos planteados	Conoce el Proyecto superficialmente, logra explicar algunos puntos planteados.	Logró explicar bien el Proyecto relacionando los diferentes aspectos de éste.	Dominó excelentemente el Proyecto propuesto, logró conectarlo y explicarlo en sus diferentes aspectos.	
Conclusiones [1]	El resumen es limitado o no lo incluyó. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión es muy pobre o no existe.	Termina la presentación con un resumen satisfactorio. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene alguna fluidez.	Termina la presentación con un resumen bastante claro. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene bastante fluidez.	Termina la presentación con un resumen muy claro donde incluye el propósito y los objetivos del Proyecto. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene fluidez.	
Respuesta a preguntas [3]	Responde sin contestar completamente o incorrectamente las preguntas realizadas.	Responde de manera rápida sin justificar adecuadamente.	Responde en base a su propia experiencia en el Proyecto ó por referencias bibliográficas (no ambos).	Responde en base a su propia experiencia en el Proyecto y por referencias bibliográficas	

TOTAL PUNTOS: De los 52 puntos



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Civil Electrónica

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE COMPLETO ESTUDIANTE:

TÍTULO DEL PROYECTO:

PROF. PATROCINANTE:

FIRMA:

PROF. INFORMANTE :

FIRMA:

PROF. INFORMANTE :

FIRMA:

USO EXCLUSIVO DE ESCUELA:

1. APROBADO:

REPROBADO:

2. OBSERVACIONES:

3. FECHA:

RESOLUCIÓN:

FIRMA DIRECTOR DE ESCUELA:

FIRMA ESTUDIANTE:

FECHA DE PRESENTACIÓN:

xha